UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL - CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MALLA CURRICULAR DE LA TITULACIÓN DE INGENIERO INDUSTRIAL POR COMPETENCIAS 245 CRÉDITOS MODALIDAD SEMIPRESENCIAL 2012

EJES DE FORMACION	COMPETENCIA A DESARROLLAR	INICIAL			MEDIO			FINAL		
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	NIVEL 8	NIVEL 9	NIVEL 10
MATEMÁTICAS, CIENCIAS BÁSICAS E INFORMÁTICAS	Integra aspectos del conocimiento matemático, contable y tecnológico, con la finalidad de contribuir a la formación integral y equilibrada del futuro profesional, actuando con responsabilidad	**MATEMATICA** — Aplica los conocimientos matemáticos, para la solución de problemas en base al pensamiento analítico, actuando bajo normas éticas del contexto. — 6 — **FII-M-46-01 | INICIAL** **TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN** — Aplica las Tecnologías de la Información y Comunicación, para facilitar la meta comunicación mediante el uso de herramientas computacionales de vanguardia en base a los requerimientos del contexto laboral, trabajando con — 5 — **FII-M-48-01 | INICIAL**	**GEOMETRÍA PLANA Y TRIGONOMETRÍA** — Interpreta los diferentes teoremas geométricos y trigonométricos para su correcta aplicación en la solución de problemas. — 5 — **FII-M-46-03 | INICIAL** **HERRAMIENTAS DE INFORMATICA APLICADA** — Maneja herramientas de software de código abierto, para implementar aplicaciones productivas en entornos informáticos libres, en base a los requerimientos del contexto, actuando con honestidad y responsabilidad social. — 5 — **FII-M-48-02 | INICIAL**	**LOGICA MATEMATICA** — Desarrolla la capacidad de razonamiento para solucionar problemas del entorno, mediante el estudio de la lógica matemática, enmarcados en un accionar ético y proactivo — 4 — **FII-M-46-02 | INICIAL** **CÁLCULO DIFERENCIAL** — Aplica los fundamentos del cálculo matemático para desarrollar soluciones a problemas de la ingeniería, basados en reglas de cálculo con responsabilidad. — 4 — **FII-M-46-05 | INICIAL**	**ESTADISTICA** — Aplica técnicas estadísticas para la comprensión y estudio de fenómenos, facilitando la toma de decisiones, con el apoyo de herramientas tecnológicas, trabajando en equipo. — 5 — **FII-M-46-04 | INICIAL** **CÁLCULO INTEGRAL** — Desarrolla modelos matemáticos para dar solución a problemas de la ingeniería mediante la aplicación de los fundamentos del cálculo integral con criterio y responsabilidad. — 4 — **FII-M-46-06 | INICIAL**							
EDUCACIÓN GENERAL	Comprende la realidad social del mundo en que se vive, para ejercer una ciudadanía democrática, en base a formas de comportamiento individual que faciliten el convivir en nuestra sociedad pluriétnica, actuando con responsabilidad		**LENGUAJE Y COMUNICACIÓN** — Desarrolla la comunicación integral para trabajar en forma colaborativa, como respuesta a las necesidades del contexto de manera asertiva. — 4 — **FII-E-14-01 | INICIAL** **FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN** — Aplica métodos y técnicas de investigación científica, para desarrollar trabajos investigativos a través de procedimientos sistemáticos con análisis de manera responsable — 4 — **FII-E-14-02 | INICIAL**	**PROYECTO ETICO DE VIDA** — Construye un proyecto ético de vida que permita definir su visión personal y profesional en base al fortalecimiento de valores que facilite el convivir en nuestra sociedad. — 4 — **FII-E-31-03 | INICIAL**		**REALIDAD NACIONAL CULTURAL Y ECOLOGICA** — Prioriza la participación ciudadana desde el punto de vista social, cultural y ecológico, con el objetivo de conservar y proteger nuestros recursos e identidad nacional, bajo el amparo de la constitución ecuatoriana. — 5 — **FII-E-31-04 | INICIAL**						
FORMACION BASICA DE LA CARRERA	Aplica los conceptos básicos del dibujo, para diseñar elementos de sistemas, mecánicos, oleo-hidráulicos, con base en la creatividad y visión técnica	**VECTORES Y CINEMÁTICA** — Analizar la cinética en una y dos dimensiones de los cuerpos, con la finalidad de determinar los parámetros de cada tipo de movimiento basándose en las leyes de la Cinemática con criterio y responsabilidad. — 6 — **FII-F-44-01 | INICIAL** **DIBUJO INDUSTRIAL** — Aplica los fundamentos del dibujo técnico asistido por computador para desarrollar planos mecánicos bajo los lineamientos de la norma INEN 003 con criterio y responsabilidad. — 5 — **FII-F-52-01 | INICIAL**	**DINÁMICA DE LA PARTÍCULA** — Aplicar los principios de cinemática y dinámica en la resolución de problemas prácticos que involucren movimientos tanto en el plano como en el espacio según las Leyes de Newton de manera responsable — 4 — **FII-F-44-02 | INICIAL**	**QUIMICA** — Interpreta principios y teorías fundamentales del área de Química, para aplicar acertadamente en la resolución de ejercicios y prácticas, mediante el análisis y síntesis, con afianzamiento de la autoestima, en la medida que obtengan logros positivos. — 2 — **FII-F-52-01 | INICIAL**	**MECÁNICA VECTORIAL** — Desarrolla la capacidad de analizar, resolver y predecir el movimiento ocasionado por fuerzas dadas o para determinar las fuerzas que se requieren para producir un movimiento específico con la aplicación de las Leyes de Newton de — 5 — **FII-F-44-03 | INICIAL**						
FORMACION PROFESIONAL — **GESTIÓN DE CALIDAD**	Administra sistemas de gestión de calidad, para identificar las oportunidades de mejora en los diferentes procesos tangibles e intangibles en una organización, en base a estándares internacionales de calidad con criterio y responsabilidad.							**GESTIÓN DE LA CALIDAD** — Analiza la relación entre el diseño e implementación de un proyecto y el proceso de evaluación de impacto ambiental basado en métodos específicos con el propósito de disponer de herramientas e información relevante de utilidad en la — 4 — **FII-C-54-01 | MEDIO**	**GERENCIA DE CALIDAD** — Coordina las actividades necesarias para diseñar, planificar e implementar un Sistema de la calidad efectivo y eficiente basado en la mejora continua de manera ética. — 4 — **FII-C-54-07 | FINAL**		**SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN (OPTATIVA 1)** — 0 — 4 — **FII-C-54-03 | FINAL**	
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	Gestiona los sistemas responsables de la utilización productiva de las materias primas, recursos humanos y equipos, así como las instalaciones en donde se desarrolla un producto, para optimizarlos, empleando estándares de calidad y marco legal vigente demostrando ética profesional.			**ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL** — Organiza los medios y recursos necesarios, para cumplir con los objetivos empresariales con una estructura administrativa, procesos, procedimientos bajo normas nacionales e internacionales con ética y compromiso. — 5 — **FII-P-54-02 | INICIAL**	**DISEÑO Y MEDICIÓN DEL TRABAJO** — Explica las variables de relación causal con los factores que puedan afectar o influir el comportamiento humano, con visión objetiva manteniendo respeto por el ser humano — 4 — **FII-P-54-01 | INICIAL** **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES** — Comprende la naturaleza de los fluidos y sus aplicaciones en sistemas hidráulicos en base a las teorías de continuidad y conservación de la energía para establecer métodos de conducción bajo estándares ANSI e INEN. — 4 — **FII-P-54-05 | MEDIO**		**TIEMPOS Y MOVIMIENTOS** — Sistematiza los movimientos de trabajo para controlarlos con valores preestablecidos de tiempo, de acuerdo a Normativa Internacional, con criterios de responsabilidad. — 5 — **FII-P-54-03 | MEDIO**	**INGENIERÍA DE MÉTODOS** — Realiza estudios sistemáticos y críticos de las operaciones, procedimientos y métodos de trabajo, para aumentar la productividad, eliminando todos los desperdicios de materiales, de tiempo y esfuerzo; que procuran hacer más fácil y lucrativa cada tarea y aumenta — 5 — **FII-P-54-04 | MEDIO** **PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN** — Coordina las interacciones de las diversas funciones que se realizan en la empresa, con el objeto de asegurar que los recursos de la misma sean utilizados de la mejor forma posible, para producir los bienes requeridos en el tiempo establecido, al precio — 5 — **FII-P-54-07 | MEDIO**	**CAD/CAM/CIM** — Implanta procesos integrados de manufactura asistida por computador, para incrementar la producción en serie de bienes industriales, bajo estándares establecidos. — 4 — **FII-P-54-06 | MEDIO** **GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN** — Diseña programas de producción, para cumplir con los objetivos empresariales con una estructura organizada, procedimientos y recursos bajo normas nacionales e internacionales con ética y compromiso. — 5 — **FII-P-54-08 | FINAL**	**DISEÑO DE PLANTA Y NUEVOS PRODUCTOS** — 0 — 5 — **FII-P-54-09 | FINAL** **GERENCIA DE OPERACIONES** — 0 — 5 — **FII-P-54-10 | FINAL**	
GESTIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA	Gestiona los recursos empresariales de una organización de forma eficiente para garantizar el cumplimiento de sus objetivos enmarcados en estándares vigentes en el contexto nacional e internacional con conciencia social.			**TECNOLOGÍA DE MATERIALES** — Usa fundamentos tecnológicos, modelos y metodologías de Tecnología de los Materiales para su aplicación en el contexto industrial para desarrollar con responsabilidad soluciones a los problemas de Ingeniería. — 5 — **FII-T-54-02 | INICIAL**	**CONTROL INDUSTRIAL** — Desarrolla sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos para la aplicación en el contexto Industrial dando soluciones responsables a los problemas de Ingeniería aplicando normas nacionales e internacionales. — 4 — **FII-T-52-03 | MEDIO** **RESISTENCIA DE MATERIALES** — Organiza los medios y recursos necesarios, para cumplir con los objetivos empresariales con una estructura administrativa, procesos, procedimientos bajo normas nacionales e internacionales con ética y compromiso. — 5 — **FII-T-54-05 | MEDIO** **ELECTROTECNIA** — Diseña circuitos electrónicos digitales básicos y circuitos electrónicos programados para controlar procesos industriales bajo estándares internacionales con ética y responsabilidad. — 5 — **FII-T-52-01 | INICIAL**	**AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL** — Diseñar controles eléctricos cableados y programados para automatizar procesos industriales en las PYMES, ajustándose a procedimientos normalizados vigentes, asegurando la calidad con ética y responsabilidad. — 4 — **FII-T-52-06 | MEDIO** **PROCESOS DE MANUFACTURA** — Gestiona los sistemas responsables de la utilización productiva de las materias primas, recursos humanos y equipos, así como las instalaciones en donde se desarrolla un producto, para optimizarlos, empleando estándares de calidad y marco legal vigente — 5 — **FII-T-54-04 | MEDIO** **MECÁNICA DE FLUÍDOS** — Comprende la naturaleza de los fluidos y sus aplicaciones en sistemas hidráulicos en base a las teorías de continuidad y conservación de la energía para establecer métodos de conducción bajo estándares ANSI e INEN. — 5 — **FII-T-44-07 | MEDIO**	**TERMODINÁMICA APLICADA** — Realiza estudios sistemáticos y críticos de las operaciones, procedimientos y métodos de trabajo, para aumentar la productividad, eliminando todos los desperdicios de materiales, de tiempo y esfuerzo; que procuran hacer más fácil y lucrativa cada tarea y aumenta — 5 — **FII-T-44-11 | MEDIO** **DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS** — Analiza los factores de riesgo por puesto de trabajo para prevenir accidentes y enfermedades profesionales aplicando la legislación ecuatoriana y normas internacionales vigentes demostrando ética profesional. — 4 — **FII-T-54-08 | MEDIO**	**INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL** — Elabora diagramas de instrumentación y control utilizando diferentes sensores y actuadores para medir variables físicas que intervienen en procesos industriales con ética y responsabilidad. — 4 — **FII-T-52-09 | MEDIO** **OLEOHIDRÁULICA** — Diseña instalaciones neumáticas e hidráulicas contribuyendo al desempeño eficiente de los sistemas productivos enmarcados en normativa técnica de mecánica de fluidos, seguridad industrial y diseño demostrando ética profesional. — 4 — **FII-T-44-10 | MEDIO**	**INSTALACIONES INDUSTRIALES** — Diseña sistemas de instalaciones hidráulicas, aire comprimido, vapor de agua y ventilación para optimizar los procesos industriales mediante la inclusión de las teorías de la mecánica de fluidos, considerando la reducción de costos por proyección, aplicando — 3 — **FII-T-52-12 | FINAL**	**GESTIÓN DE PROYECTOS** — 0 — 6 — **FII-T-52-14 | FINAL** **GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO** — Desarrolla el sistema de administración del mantenimiento para conservar las máquinas, equipos, sistemas e infraestructura con la identificación de técnicas, programas y planes de mantenimiento industrial, salvaguardando con responsabilidad — 4 — **FII-T-52-13 | FINAL**	
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	Administra sistemas de gestión de seguridad industrial y ambiental para prevenir o minimizar eventos no deseados en el ámbito laboral y ambiental cumpliendo normativas técnico legales nacionales e internacionales con responsabilidad socioempresarial.						**SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL** — Analiza los factores de riesgo por puesto de trabajo para prevenir accidentes y enfermedades profesionales aplicando la legislación ecuatoriana y normas internacionales vigentes demostrando ética profesional. — 4 — **FII-S-85-01 | MEDIO**	**FISIOLOGÍA LABORAL Y ERGONOMÍA** — Gestiona el sistema persona-máquina-ambiente aplicando teorías y principios, así como métodos de diseño en función de optimizar sus ámbitos de desempeño. — 4 — **FII-S-85-02 | MEDIO**	**GESTIÓN AMBIENTAL** — Implementa sistemas de gestión ambiental para prevenir o minimizar eventos no deseados en el ámbito ambiental cumpliendo normativas técnico legales nacionales e internacionales con responsabilidad socioempresarial — 5 — **FII-S-85-03 | FINAL**	**ENERGÍAS RENOVABLES (OPTATIVA)** — Aplicar técnicas de planeamiento y detección de necesidades de capacitación acorde con lineamientos institucionales y metodológicos propios de la psicología industrial sobre la base de parámetros tecnicos con respeto y solidaridad. — 2 — **FII-S-52-04 | FINAL** **EVALUACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS** — Diseña productos e instalaciones para cumplir con los objetivos empresariales con una estructura organizada bajo normas nacionales e internacionales con ética y compromiso. — 5 — **FII-S-85-05 | FINAL**		
CREDITOS DE CARRERA		22	22	22	21	23	22	22	23	24	24	30	245
CREDITOS ADICIONALES								0	0	0	0		0
TOTAL DE CREDITOS POR NIVEL		22	22	22	21	23	22	22	23	24	24	30	245
INGLES	Emplear de manera adecuada el idioma Inglés en el campo ocupacional	INGLES 1 — 5	INGLES 2 — 5	INGLES 3 — 5	INGLES 4 — 5	INGLES 5 — 5	INGLES 6 — 5						TOTAL CREDITOS
CREDITOS OPTATIVOS		OPTATIVA — 3	OPTATIVA — 3	OPTATIVA — 3	OPTATIVA — 3	OPTATIVA — 3	OPTATIVA — 3					18	245
PASANTIAS PRE-PROFESIONALES									PRÁCTICAS Y/ O PASANTIAS — 160 H.	PRÁCTICAS Y/ O PASANTIAS — 160 H.	PRÁCTICAS Y/ O PASANTIAS — 160 H.		

E LABORACIÓN DE PROYECTO DE FIN DE TITULACIÓN / TESIS SIME CTA